

**PATENT OFFICE**

**JAPANESE GOVERNMENT**

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this office.

Date of Application: August 23,1999

Application Number : P11-236081

Applicant(s) : IKEDA BUSSAN CO.,LTD.

April 21,2000

Commissioner,                   Takahiko KONDOU  
Patent Office

Number of Certification : 2000-3028823

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

JC882 U.S.P.T.O.  
09/641345  
08/18/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日

Date of Application: 1999年 8月23日

出願番号

Application Number: 平成11年特許願第236081号

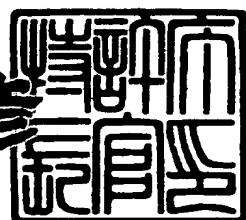
出願人

Applicant(s): 池田物産株式会社

2000年 4月21日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3028823

【書類名】 特許願

【整理番号】 A99-079

【提出日】 平成11年 8月23日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60N 2/42

【発明の名称】 自動車用シートバック

【請求項の数】 11

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県綾瀬市小園771番地 池田物産株式会社内

【氏名】 中野 伸行

【特許出願人】

【識別番号】 000210089

【氏名又は名称】 池田物産株式会社

【代表者】 宮田 進

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 越夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特平11-2360'8.1

【包括委任状番号】 9713250

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用シートバック

【特許請求の範囲】

【請求項1】 両側部に少なくともサイドフレームを有するシートバックフレームと、該サイドフレームの上端部間に前後に回転自在に架設されてなるヘッドレスト支持部材と、該ヘッドレスト支持部材に支持されてなると共に追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に配されてなる受圧部と、前記ヘッドレスト支持部材に支持されてなるヘッドレストホルダーブラケットに上下に移動自在に支持されてなるヘッドレストとより少なくとも構成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項2】 請求項1に記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダーブラケットとが、一体に形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項3】 請求項1又は請求項2に記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダーブラケットとが、別体に形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項4】 請求項1乃至請求項3の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記サイドフレームの上端部間には、アップクロスメンバが固定的に架設されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項5】 請求項1乃至請求項4の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なる付勢手段を介在してなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項6】 請求項1乃至請求項5の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記アップクロスメンバには、前記ヘッドレスト支持部材が後ろ側に付勢され

た時に、該ヘッドレスト支持部材が当接されて、該ヘッドレスト支持部材の回転を阻止する第1ストッパ面が形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項7】 請求項1乃至請求項6の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記アッパクロスメンバには、前記ヘッドレスト支持部材が前側に回転した時に、該ヘッドレスト支持部材が当接されて、該ヘッドレスト支持部材の回転を阻止する第2ストッパ面が形成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項8】 請求項1乃至請求項7の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記ヘッドレストホルダブラケットと受圧部とにより、正面視で略U字状をなすことを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項9】 請求項1乃至請求項7の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記ヘッドレストホルダブラケットと受圧部とにより、正面視で略L字状をなすことを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項10】 請求項1、請求項3乃至請求項7の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記受圧部は、正面視で略I字状をなすことを特徴とする自動車用シートバック。

【請求項11】 請求項1乃至請求項9の何れかに記載の自動車用シートバックであって、

前記ヘッドレストホルダブラケットは、乗員の肩部相当部を避け且つヘッドレストのステーの上下動を可能にした直線部と、乗員の背中部相当部側に寄り且つ前後に薄い平面状の前記受圧部とより構成されてなることを特徴とする自動車用シートバック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、自動車用シートバック、特に自車が他車に追突された時に、自車乗員の頸椎を保護する自動車のシートバック構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のかかる自動車のシートバックとしては、例えば特開平10-119619号公報に示すように、サイドフレームの上端部の前側に回転ヒンジを有する横フレーム部材を備え、追突されたことに伴う受圧部を備えている。

【0003】

このため、例えば自車が追突された時、シートバックには、前側に向けての衝撃的な荷重（一次衝突）が最初に作用し、次に、乗員による反動荷重（二次衝突という）が後ろ側に向けて作用する。即ち、受圧部に該荷重が作用する。その際、受圧部は、後ろ側に移動することにより、前側の回転ヒンジを中心に横フレームが前側に回転して、該横フレームに支持されたヘッドレストが乗員の頭部相当部に移動することで、ヘッドレストは、乗員の頭部に接近する方向に作動する。

【0004】

従って、自車が追突された時に、自車乗員の反動荷重でシートバックが後ろ側に揺んでも、該反動荷重によって受圧部が梃子の原理によりヘッドレストを瞬時にして乗員の頭部に接近作動させるので、乗員の頭部は、ヘッドレストに確実に受け止められ、乗員の頸椎の保護が図られる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の技術にあっては、前側に回転ヒンジが設けられているので、前側からシートバックを押圧すると、そこに回転ヒンジを異物として捕らえられることになる。また、横フレーム部材が前側に傾くので、乗員の肩部に干渉し易くなり、肩部などにより横フレーム部材の移動が停止されるおそれがあり、ヘッドレストの前側への移動量に改善が求められている。

【0006】

この発明は、このような従来の技術に着目してなされたものであり、ヘッドレストが前側に移動する際の回転中心位置が異物感として乗員に与えることがなく、しかも、受圧部で押された分だけヘッドレストが前側に移動することができる目的とした自動車用シートバックを提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、両側部に少なくともサイドフレームを有するシートバックフレームと、該サイドフレームの上端部間に前後に回転自在に架設されるヘッドレスト支持部材と、該ヘッドレスト支持部材に支持されてなると共に追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に配されてなる受圧部と、前記ヘッドレスト支持部材に支持されてなるヘッドレストホルダーブラケットに上下に移動自在に支持されてなるヘッドレストとより少なくとも構成されてなる。

【0008】

請求項1に記載の発明によれば、ヘッドレストを支持したヘッドレスト支持部材がサイドフレームに対して前後に回転するので、回転中心がサイドフレームにあり、異物感を与えない。また、受圧部に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、サイドフレームの上端部を中心回転するので、乗員の肩部に干渉しにくい位置にあり、その分、ヘッドレストは前側に移動できることになり、乗員の頸部を確実に保持できることになる。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダーブラケットとが、一体に形成されてなる。

【0010】

請求項2に記載の発明によれば、一部材でもって成形することが可能であるので、製造原価が低減され、安価なシートバックを提供できる。

【0011】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダーブラケットとが、別体に形成

されてなる。

【0012】

請求項3に記載の発明によれば、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダブラケットとが、別体に形成されてなるので、ヘッドレストホルダブラケットは、ヘッドレストを支持するだけの大きさを必要とするものの受圧部にまで延長しなくて良い分軽量になり、製造も簡易であるので、製造原価も大幅に低減できる。また、受圧部は、乗員による二次衝突による荷重に耐え得れば良いので、芯材でもよく、その分軽量化できることになる。

【0013】

請求項4に記載の発明は、請求項1乃至請求項3の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記サイドフレームの上端部間には、アップクロスメンバが固定的に架設されてなる。

【0014】

請求項4に記載の発明によれば、サイドフレームとアップクロスメンバにより方形をなすので、シートバックの強度が著しく向上し、二次衝突を受圧する受圧部を支持するヘッドレスト支持部材が変形するような支障を来すようなことがない。

【0015】

請求項5に記載の発明は、請求項1乃至請求項4の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なる付勢手段を介在してなる。

【0016】

請求項5に記載の発明によれば、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なる付勢手段を介在してなるので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応して付勢手段が伸長せず、背中を保持できることになる。また、追突による二次衝突による荷重が加わった時には、該付勢手段が伸張することが可能であるので、受圧部が移動することに支障を与えないことにな

り、確実に移動できる。

【0017】

請求項6に記載の発明は、請求項1乃至請求項5の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記アップクロスメンバには、前記ヘッドレスト支持部材が後ろ側に付勢された時に、該ヘッドレスト支持部材が当接されて、該ヘッドレスト支持部材の回転を阻止する第1ストップ面が形成されてなる。

【0018】

請求項6に記載の発明によれば、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応してアップクロスメンバの第1ストップ面がヘッドレスト支持部材に当接するので、該ヘッドレスト支持部材は回転せず、ヘッドレストの位置が保持されることになる。

【0019】

請求項7に記載の発明は、請求項1乃至請求項6の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記アップクロスメンバには、前記ヘッドレスト支持部材が前側に回転した時に、該ヘッドレスト支持部材が当接されて、該ヘッドレスト支持部材の回転を阻止する第2ストップ面が形成されてなる。

【0020】

請求項7に記載の発明によれば、二次衝突によりヘッドレストが前側に回転して乗員の頸部を保護可能なる状態になっても、アップクロスメンバの第2ストップ面に干渉することで、それ以上ヘッドレストが前側へ回転しないことになるので、異常にヘッドレストが前側に回転してしまうような不具合の発生は防止される。

【0021】

請求項8に記載の発明は、請求項1乃至請求項7の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記ヘッドレストホルダーブラケットと受圧部とにより、正面視で略U字状をなす。

【0022】

請求項8に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部とヘッドレストホルダーブラケットとが、正面視で略

U字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価となる。

【0023】

請求項9に記載の発明は、請求項1乃至請求項7の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記ヘッドレストホルダブラケットと受圧部とにより、正面視で略L字状をなす。

【0024】

請求項9に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部とヘッドレストホルダブラケットとが、正面視で略L字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価であると共にヘッドレストホルダブラケットが1本だけであるので、著しい軽量化が図れる。

【0025】

請求項10に記載の発明は、請求項1、請求項3乃至請求項7の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記受圧部は、正面視で略I字状をなす。

【0026】

請求項10に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部が、正面視で略I字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価であると共に受圧部が1本だけであり、著しい軽量化が図れる。

【0027】

請求項11に記載の発明は、請求項1乃至請求項9の何れかに記載の自動車用シートバックであって、前記ヘッドレストホルダブラケットは、乗員の肩部相当部を避け且つヘッドレストのステーの上下動を可能にした直線部よりなり、前記受圧部は、乗員の背中部相当部側に寄り且つ前後に薄い平面状をなす。

【0028】

請求項11に記載の発明によれば、乗員の肩部に直線部が干渉しないので、ヘッドレストの前側への回転が大きくなる。また、受圧部が前後に薄いので、後席乗員の膝などに干渉するのが妨げられる。また、乗員の二次衝突による荷重を受

圧部が受け易いことになる。

【0029】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。尚、FRを前側、RRを後ろ側、UPは上側、LWRは下側として説明する。

【0030】

図1乃至図4は、この発明の一実施形態を示すもので、符号1は自動車のシートバック、符号3はヘッドレストである。

【0031】

該シートバック1は、両側部に少なくとも鉄板製のサイドフレーム2、2を有するシートバックフレーム4と、該シートバックフレーム4のサイドフレーム2、2の上端部2a、2aの後ろ側RR間に段付きボルト5及び回転時の擦れ音や衝撃吸収のためのブッシュ6により前後FR、RRに回転自在に架設されてなる鉄板製のヘッドレスト支持部材7と、該ヘッドレスト支持部材7に後述する直線部14の上端部14aが溶接GWにより支持されてなる中空状のヘッドレストホルダブラケット9と、追突に伴う二次衝撃荷重を受け得る位置に配されてなる受圧部8により構成されてなる。この実施形態では、前記ヘッドレストホルダブラケット9と受圧部8とは、一体に形成されて、正面視U字状をなす。

【0032】

前記シートバックフレーム4は、前記サイドフレーム2、2と、該サイドフレーム2の上端部2a、2aの前側FR間に略水平状に架設されてなるアップクロスマンバ10と、前記サイドフレーム2の下端部2b、2bに略水平状に架設されてなるロアクロスマンバ11となりり、サイドフレーム2とアップクロスマンバ10とロアクロスマンバ11とは、相互に溶接により支持されている。前記サイドフレーム2、2間には、「付勢手段」である通常使用時には撓むことのないアクティブヘッドレスト用リターンスプリング12と、通常使用時の荷重で撓むことが可能な乗り心地用スプリング35とが配されて、クリップ17、17、17間に架設されてなる。前記アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12と乗り心地用スプリング35とは、共にS字状をなすが、ばね定数は前記した

ように大きく異なる。

【0033】

前記受圧部8には、図3に示すように、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12の一部が直接係合されることで、受圧部8は、常時前側FRに付勢されてなる。また、前記アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12は、図示しない乗員の着座荷重では伸長せず、追突に伴う二次衝撃の荷重でのみ伸長が可能である「ばね力」を有する。

【0034】

前記ヘッドレスト支持部材7は、図4に示すように、前記ヘッドレストホルダーブラケット9が挿通される上下貫通孔19を有する左右に水平状に延在されてなる上面部7aと、該上面部7aの後端部から前記ヘッドレストホルダーブラケット9の後ろ側RRに沿って垂下されてなる後面部7bとが直角状に折り曲げられて形成されてなる。該後面部7bの前側FRの面とヘッドレストホルダーブラケット9との間は、溶接GW支持されている。また、該後面部7bの下端部には、後述するアップクロスマンバ10の第1ストップ面10aに離間した位置にて更に下側に垂下される第2ストップ部7cが形成されている。前記後面部7bの左右両端部には、前側FRに折り曲げ形成されてなる介在部7e、7eがそれぞれ有する。

【0035】

前記上面部7aの前端部には、第1ストップ部7dが形成され、該第1ストップ部7d及び前記第2ストップ部7cには、前記アップクロスマンバ10の第1ストップ面10a及び後述する第2ストップ面10bにそれぞれメタルコンタクトを防止した緩衝部材18、18がそれぞれ配されてなる。

【0036】

前記アップクロスマンバ10は、図4に示すように、前側FRが閉じられ且つ後ろ側RRが開口されてなる断面コの字状をなし、前記第1ストップ面10aが、ヘッドレストホルダーブラケット9の後ろ側RRに沿って垂下されてなる。該第1ストップ面10aは、乗員がシートバック1に寄りかかり、ヘッドレスト3に荷重を加えると、前記緩衝部材18を介して前記ヘッドレスト支持部材7の第2

ストッパ部7cに圧接して、ヘッドレスト支持部材7の回転を防止する。また、後述する手段により、前記ヘッドレスト支持部材7が前側FRに回転した時に、該ヘッドレスト支持部材7の第1ストッパ部7dが緩衝部材18を介して当接して、ヘッドレスト支持部材7の前側への回転を阻止する第2ストッパ面10bが形成されてなる。尚、図1の符号18は符号10bに当接されているように示しているが、二次衝突荷重を受けていない状態では、図4に示す状態、即ち、ヘッドレスト支持部材7の第1ストッパ部7dと第2ストッパ面10bとは、緩衝部材18を介在してもなお、離間している。

#### 【0037】

前記ヘッドレストホルダブラケット9は、前記ヘッドレスト支持部材7の上面部7aより若干上側UPに臨み且つ大略が垂下されてなる直線部14、14と、該直線部14、14から若干前側に曲がって配されてなる曲線部14a、14aとよりなる。前記直線部14の中部内には、合成樹脂製のヘッドレストホルダ16の脚部が嵌合されていて、該ヘッドレストホルダ16には、ヘッドレスト3のステー13が上下動可能に装設されている。また、前記直線部14、14と曲線部14a、14aとの境部の後部は、図4に示す側面視で、前側に「く」の字状に折曲される曲折部20を有し、該曲折部20は、図3に示すように、前記ヘッドレスト3のステイ13の下端部13aに干渉しないだけ、近接した位置に形成され、曲折部20の内面は、半径20ミリの曲面である。

#### 【0038】

前記直線部14、14は、正面視で左右に並列されて、垂直状をなし、該直線部14、14の保持位置は、正面視で、少なくともAF05%タイルマネキン(SAE)のショルダー・ポイントより中央側に配されてなる。AF05%タイルマネキン(SAE)のショルダー・ポイントより中央側に配されている、ということは、大人の体格のほとんどの乗員のショルダー・ポイントより左右方向で内側に直線部14、14が配されているということになるので、自車が追突されたことにより、前記シートバックフレーム4の前側FRからの該乗員による荷重、つまり乗員がシートバック1に前側FRから押し付けられても、該乗員のショルダー・ポイントが、直線部14、14に干渉しないことになる。

【0039】

また、前記受圧部8は、設置される位置が図示しない乗員の背中部近傍であり、前側FRに寄り且つ前後FR、RRに薄く潰して平面状に形成されることで、上下に所定の幅を有する。

【0040】

前記ヘッドレスト3のステー13は、図示しない乗員の肩部相当部を避けるように所定位置上がり、それから前側FRに傾いて形成されている。

【0041】

次に、この実施形態に係る作動を説明する。

【0042】

乗員が、前記シートバック1と図示しないシートクッションとよりなるシートのシートクッションに着座し、前記シートバック1に背中を凭れかけない運転状態などでは、乗員の頭部とヘッドレスト3との間には、隙間があり、乗員の背中と受圧部8との間にも隙間が形成されている。尤も、該乗員の背中と受圧部8との間には、図示しないパッドや表皮部材などが介在されている。着座時における乗員が、リラックス状態で、シートバック1に凭れかけると、乗員の背中から加えられた荷重により、パッドの撓みによって、後ろ側RRに移動できるので、乗員の背中を柔らかに受け止めることができる状態にある。従って、着座感が良いものとなる。勿論、受圧部8には、荷重が加わらない。

【0043】

この状態で、自車が追突されて、まず前側FRへの衝撃荷重が加わり、次に、乗員には、後ろ側RRに移動される荷重、つまり二次衝撃荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部8が、後ろ側RRに移動されることで、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長を始め、前記受圧部8の移動によりヘッドレストホルダーブラケット9が回転を始め、該ヘッドレストホルダーブラケット9を支持したヘッドレスト支持部材7が、段付きボルト5及びブッシュ6を中心に前側FRに回転する。こうして、ステー13を介してヘッドレスト3を前側FRへ回転制御することになり、乗員の頭部を

確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。

#### 【0044】

また、かかるヘッドレスト3の回転中心がサイドフレーム2, 2に設けられた介在部7e側にあるので、段付きボルト5が設けられていても、異物感を与えないことになる。また、受圧部8に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、サイドフレーム2, 2の上端部2a, 2aを中心回転するので、乗員の肩部に干渉しにくい位置にあり、その分、ヘッドレスト3は前側FRに移動できることになり、乗員の頸部を確実に保持できることになる。

#### 【0045】

また、乗員のショルダーポイントが少なくともAF05%タイルマネキンによるショルダーポイントであるから、図示しないパッドがヘッドレストホルダーブラケット9の直線部14, 14に食い込むことはない。このため、直線部14, 14は、パッドの後面をスムースに移動できることになり、該直線部14, 14の回転に伴うパッドの上昇UPは妨げられず、十分ヘッドレスト3の作動量を確保することができる。

#### 【0046】

こうして、乗員の背中が、衝撃によって、後ろ側RRに移動することで、残される挙動をするはずの乗員の頭部が、ヘッドレスト3の移動により、確実に保持されることになる。しかも、この状態で、前記直線部14, 14の下端部は、前側に「く」の字状に曲がっているので、受圧部8が後ろ側RRに移動した時に、受圧部8が後ろ側RRに出っ張らず、後席乗員との空間が確保されることになる。

#### 【0047】

また、前記ヘッドレストホルダー16, 16に、前記ヘッドレスト3のステイ13, 13が上下移動自在に支持されてなるので、体格の異なる乗員の頭部の位置に適宜ヘッドレスト3を合致させることができる。

#### 【0048】

また、サイドフレーム2, 2と、アップクロスマンバ10と、ロアクロスマンバ11とにより方形をなすので、シートバック1の強度が著しく向上し、二次衝

突を受圧する受圧部8を支持するヘッドレスト支持部材7が変形するような支障を来すようなことがない。

## 【0049】

また、前記受圧部8は、常時アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12により、前側FRに付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応してアクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長せず、乗り心地用スプリング35により快適に乗員の背中部を保持できることになる。また、追突による二次衝突による荷重が加わった時には、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸張することが可能があるので、受圧部8が移動することに支障を与えないことになり、確実に移動できる。

## 【0050】

二次衝突により、ヘッドレスト3が前側FRに回転して乗員の頸部を保護可能なる状態になっても、アップクロスマンバ10のストッパ面10bにより、その前側FRへの回転角度を制限できるので、異常に前側FRに回転してしまう不具合の発生は阻止される。

## 【0051】

前記受圧部8が、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する位置に設けられていて、直線部14と共に正面視で略U字状であるので、銳角などの内部突起が生ぜず、受圧用の作動板などが不用である分安価になる。

## 【0052】

図5は、前記受圧部及びヘッドレストホルダブラケットの他の実施形態である。即ち、符号21は、この実施形態の受圧部材で、むくの丸棒であり、前記ヘッドレストホルダ16を保持する中空パイプ状の「ヘッドレストホルダブラケット」としての保持部材22、22とは別体である。該受圧部材21の上端部21a及び前記保持部材22は、前記ヘッドレスト支持部材7の後面部7bの前側FRの面に溶接により支持されている。また、該受圧部材21のU字状をなす受圧部23に、前記アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が直接係合され

ている。

#### 【0053】

かかる受圧部材21にあっては、自車が追突されて、衝撃荷重が加わると、乗員には、後ろ側RRに移動される荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部23が、後ろ側RRに移動されることで、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長を始め、前記受圧部23が形成されてなる受圧部材21が回転を始め、該受圧部材21を支持したヘッドレスト支持部材7が、段付きボルト5及びブッシュ6を中心に前側FRに回転される。こうして、ヘッドレスト支持部材7が回転することで、保持部材22が回転をし、該保持部材22に支持されたステー13を介してヘッドレスト3が前側FRへ回転制御されることになり、乗員の頭部を確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。また、ヘッドレストステー13の下端部13aが露出されるので、該ステー13の下端部13aは細く、ヘッドレスト3が前側FRに回転した時に後ろ側RRに突出する量が少なくてすむことになる。

#### 【0054】

また、図6は、前記ヘッドレストホルダブラケット9の更に他の実施形態である。即ち、符号25は、この実施形態のヘッドレストホルダブラケットで、前記ヘッドレストホルダブラケット9との相違点は、直線部14、曲線部14aが一本のみであって、正面視で、受圧部26とでL字状である点にある。該ヘッドレストホルダブラケット25の直線部14の上端部14aは、前記ヘッドレスト支持部材7の後面部7bの前側FRの面に溶接GWにより支持されている。また、前記受圧部26に、前記アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が直接係合されているのは、前記第1実施形態と同じである。

#### 【0055】

かかるヘッドレストホルダブラケット25にあっては、自車が追突されて、衝撃荷重が加わると、乗員には、後ろ側RRに移動される荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部26が、後ろ側RRに移

動されることで、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長を始め、前記ヘッドレストホルダブラケット25が回転を始め、該ヘッドレストホルダブラケット25を支持したヘッドレスト支持部材7が、段付きボルト5及びブッシュ6を中心に前側FRに回転する。こうして、右側のヘッドレストホルダブラケット25及び左側の「ヘッドレストホルダブラケット」としての保持部材22の中空部内にヘッドレストホルダ16を介して挿入支持されてなるステー13を介してヘッドレスト3を前側FRへ回転制御させることになり、乗員の頭部を確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。

#### 【0056】

また、図7は、前記ヘッドレストホルダブラケット9の更に他の実施形態である。即ち、符号30は、この実施形態のヘッドレストホルダブラケットで、前記ヘッドレストホルダブラケット9との相違点は、ヘッドレスト3のステー13の支持手段と相違していて、I字状である点にある。該ヘッドレストホルダブラケット30の直線部31の上端部31aは、前記ヘッドレスト支持部材7の後面部7bの前側FRに溶接GWにより支持されている。また、該ヘッドレストホルダブラケット31の受圧部32に、前記アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が係合部34により直接係合されている。符号33は、上端部31と下端部である受圧部32との接続する連結部材である。

#### 【0057】

かかるヘッドレストホルダブラケット30にあっては、自車が追突されて、衝撃荷重が加わると、乗員には、後ろ側RRに移動される荷重が加わることになる。かかる二次衝突に伴う衝撃値は、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長を始める荷重以上であるので、前記受圧部32が、後ろ側RRに移動されることで、アクティブヘッドレスト用リターンスプリング12が伸長を始め、前記ヘッドレストホルダブラケット30が回転を始め、該ヘッドレストホルダブラケット30を支持したヘッドレスト支持部材7が、段付きボルト5及びブッシュ6を中心に前側FRに回転する。こうして、ヘッドレストホルダブラケット30の左右側に配されている「ヘッドレストホルダブラケット」としての保持部材22、22の中空部内にヘッドレストホルダ16を介して挿入支持されてな

るステー13を介してヘッドレスト3を前側FRへ回転制御せることになり、乗員の頭部を確実に保持でき、頸部の保護が可能となる。

【0058】

前記作動説明で、乗員の頭部が、ヘッドレスト3の移動により、確実に保持されるとしたが、ヘッドレスト3の移動と、シートバック1の移動とは、相対的なものであり、乗員の背中によってシートバック1が後ろ側RRに移動しても、乗員の頭部に対してヘッドレスト3が移動せず、その位置に保持されることで、乗員の頭部が保護されるものと説明されるものも含むものである。

【0059】

前記説明で、「付勢手段」としてアクティブヘッドレスト用リターンスプリングを例にして説明したが、ヘッドレストホルダーブラケット9、21、25、30にコイルスプリング、ねじりコイルバネ、トーションバーなどを懸架するものでも良いことは勿論である。

【0060】

【発明の効果】

請求項1に記載の発明によれば、ヘッドレストを支持したヘッドレスト支持部材がサイドフレームに対して前後に回転するので、回転中心がサイドフレームにあり、異物感を与えない。また、受圧部に乗員の二次衝突による荷重が加えられた場合、サイドフレームの上端部を中心に回転するので、乗員の肩部に干渉しにくい位置にあり、その分、ヘッドレストは前側に移動できることになり、乗員の頸部を確実に保持できることになる。

【0061】

請求項2に記載の発明によれば、一部材でもって成形することが可能であるので、製造原価が低減され、安価なシートバックを提供できる。

【0062】

請求項3に記載の発明によれば、前記受圧部と前記ヘッドレストホルダーブラケットとが、別体に形成されてなるので、ヘッドレストホルダーブラケットは、ヘッドレストを支持するだけの大きさを必要とするものの受圧部にまで延長しなくて良い分軽量になり、製造も簡易であるので、製造原価も大幅に低減できる。また

、受圧部は、乗員による二次衝突による荷重に耐え得れば良いので、芯材でもよく、その分軽量化できることになる。

【0063】

請求項4に記載の発明によれば、サイドフレームとアップクロスメンバにより方形をなすので、シートバックの強度が著しく向上し、二次衝突を受圧する受圧部を支持するヘッドレスト支持部材が変形するような支障を来すようがない。

【0064】

請求項5に記載の発明によれば、前記受圧部は、常時前側に付勢されてなると共に着座荷重では伸長せず、追突に伴う衝撃荷重でのみ伸長可能なる付勢手段を介在してなるので、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応して付勢手段が伸長せず、背中を保持できることになる。また、追突による二次衝突による荷重が加わった時には、該付勢手段が伸張することが可能であるので、受圧部が移動することに支障を与えないことになり、確実に移動できる。

【0065】

請求項6に記載の発明によれば、通常時の乗員の着座やリラックス状態においては、該乗員の背中による背凭れ荷重に対応してアップクロスメンバの第1ストップ面がヘッドレスト支持部材に当接するので、該ヘッドレスト支持部材は回転せず、ヘッドレストの位置が保持されることになる。

【0066】

請求項7に記載の発明によれば、二次衝突によりヘッドレストが前側に回転して乗員の頸部を保護可能なる状態になっても、アップクロスメンバの第2ストップ面に干渉することで、それ以上ヘッドレストが前側へ回転しないことになるので、異常にヘッドレストが前側に回転してしまうような不具合の発生は防止される。

【0067】

請求項8に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部とヘッドレストホルダーブラケットとが、正面視で略

U字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価となる。

#### 【0068】

請求項9に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部とヘッドレストホルダーブラケットとが、正面視で略L字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価であると共にヘッドレストホルダーブラケットが1本だけであるので、著しい軽量化が図れる。

#### 【0069】

請求項10に記載の発明によれば、追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置である乗員の背中部に相当する受圧部が、正面視で略I字状であるので、突起部が存在せず、その分、受圧用の作動板などが不用となり、安価であると共に受圧部が1本だけであり、著しい軽量化が図れる。

#### 【0070】

請求項11に記載の発明によれば、乗員の肩部に直線部が干渉しないので、ヘッドレストの前側への回転が大きくなる。また、受圧部が前後に薄いので、後席乗員の膝などに干渉するのが妨げられる。また、乗員の二次衝突による荷重を受圧部が受け易いことになる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

この発明の一実施形態に係るシートバックを示す中央の縦断面図。

##### 【図2】

図1の斜視図。

##### 【図3】

図2の要部拡大斜視図。

##### 【図4】

図3のSA-SA線に沿った断面図。

##### 【図5】

この発明のヘッドレストホルダーブラケットの他の実施形態に係る斜視図。

【図6】

この発明のヘッドレストホルダーブラケットの更に他の実施形態に係る斜視図。

【図7】

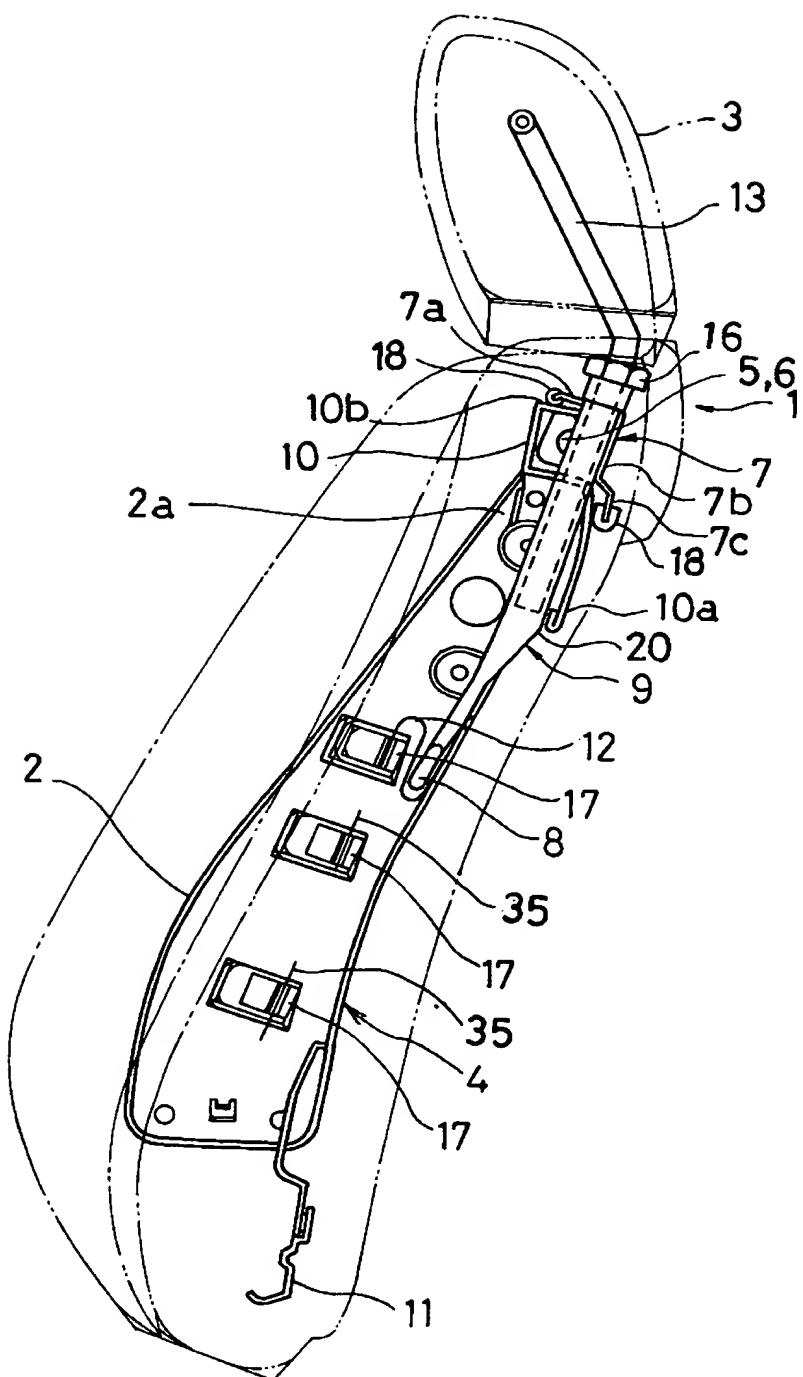
この発明のヘッドレストホルダーブラケットの更に他の実施形態に係る斜視図。

【符号の説明】

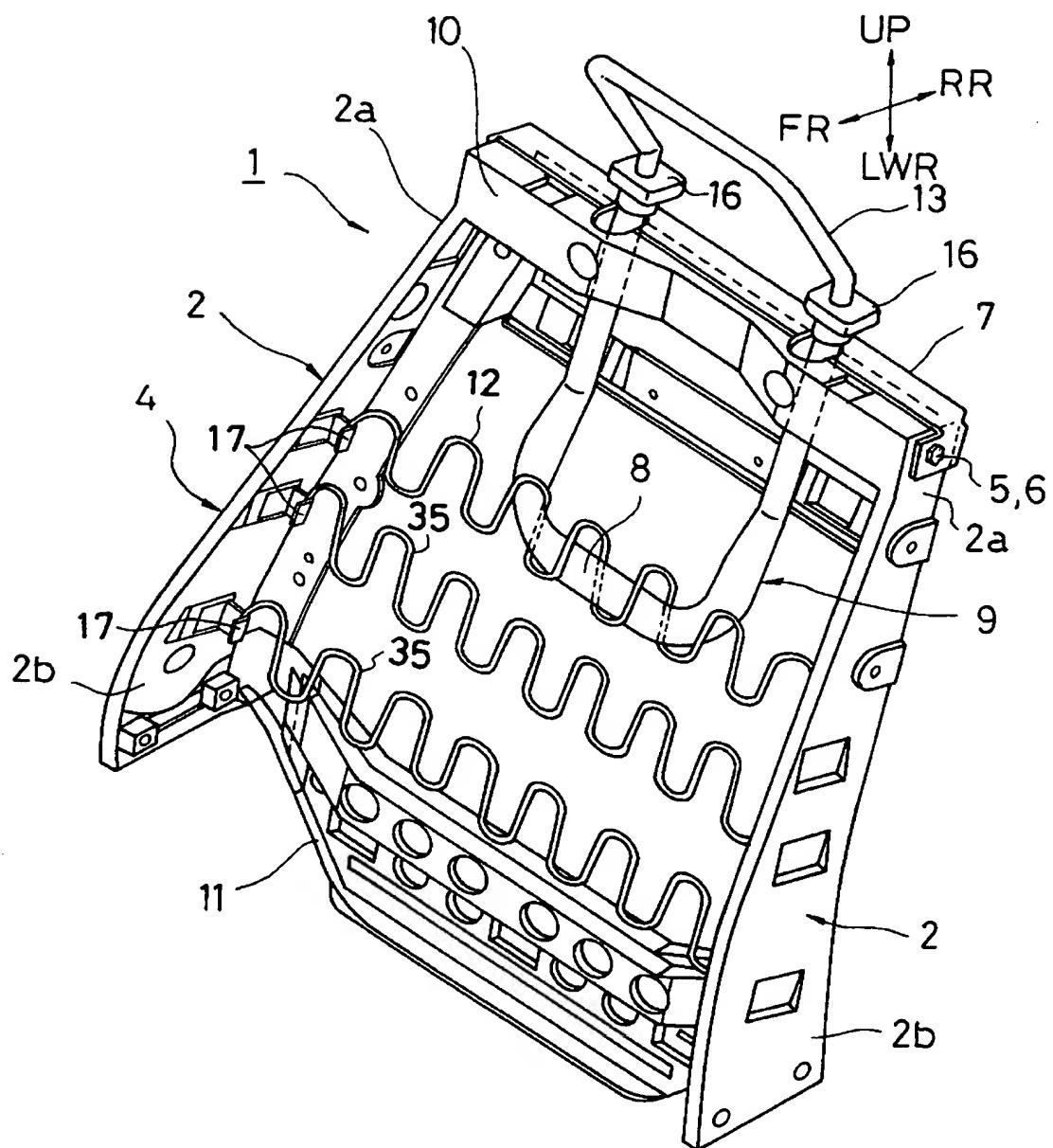
- 1 シートバック
- 2 サイドフレーム
- 3 ヘッドレスト
- 4 シートバックフレーム
- 5, 6 回転ヒンジ
- 7 ヘッドレスト支持部材
- 8、23、26、32 受圧部
- 9、25、30 ヘッドレストホルダーブラケット
- 10 アッパクロスメンバ
- 10a ストップ面
- 12 付勢手段としてのアクティブヘッドレスト用リターンスプリング
- 13 ヘッドレストステー
- 14 直線部
- 22 ヘッドレストホルダーブラケット
- F R 前側
- R R 後ろ側
- U P 上側
- L W R 下側

【書類名】 図面

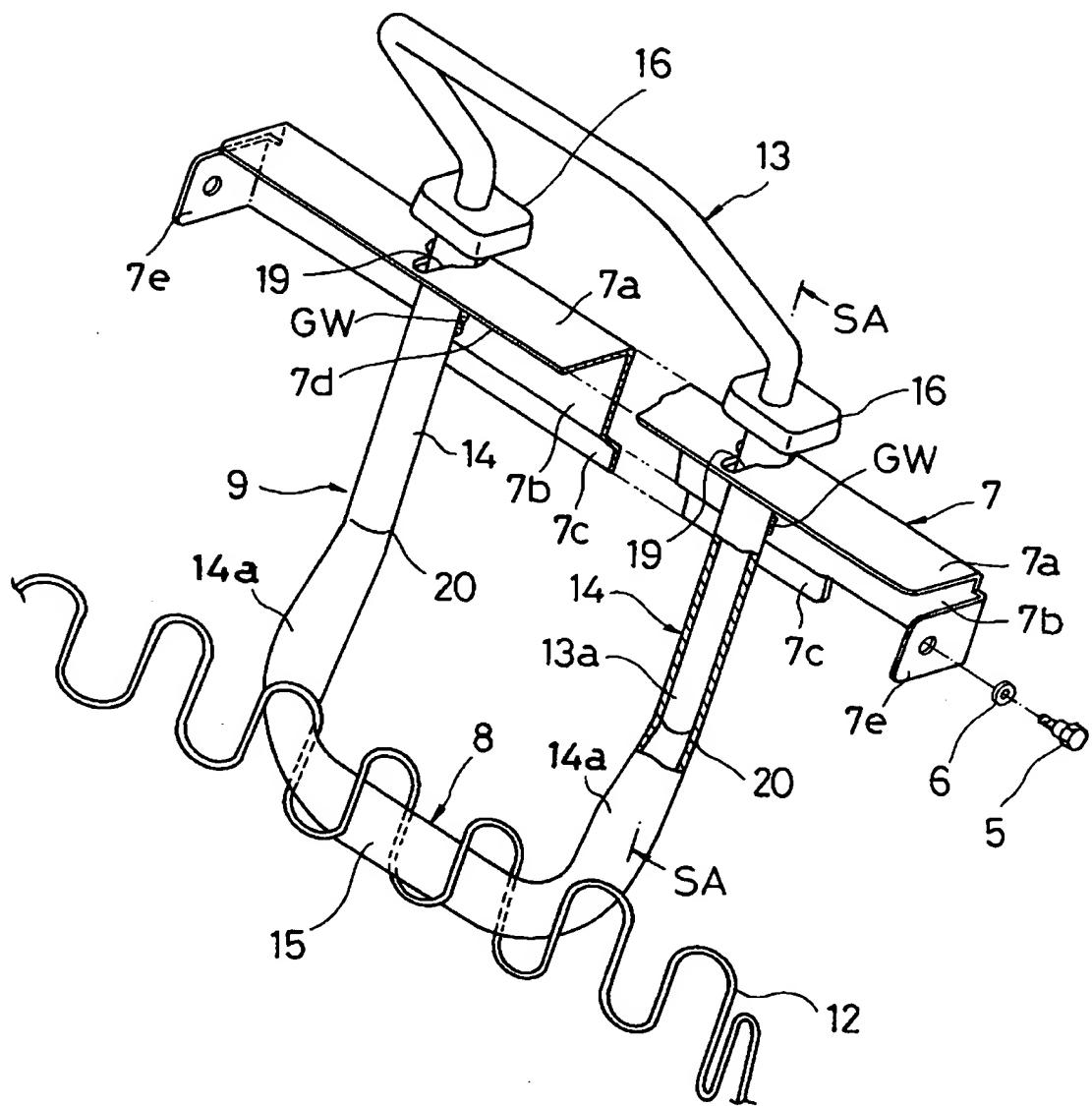
【図1】



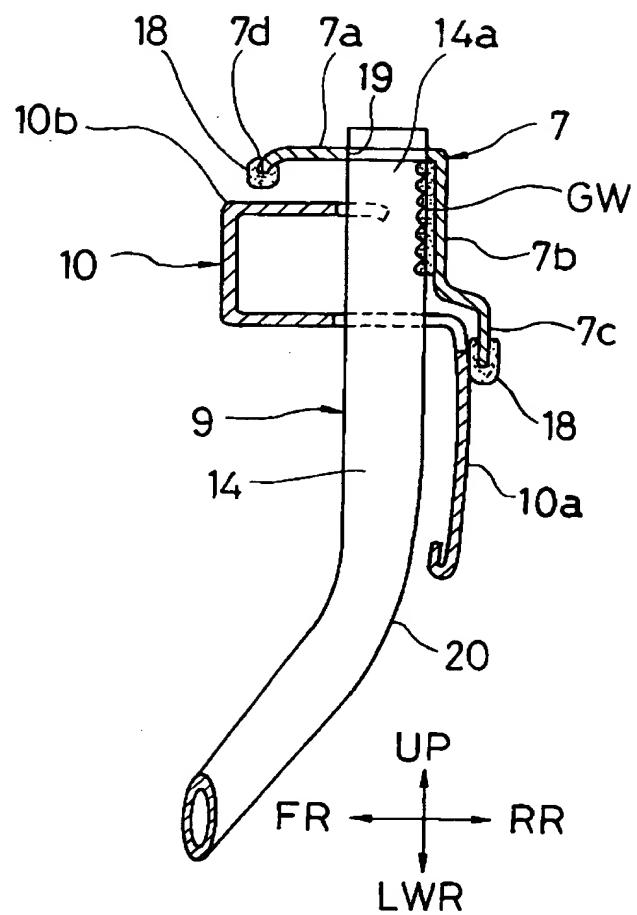
【図2】



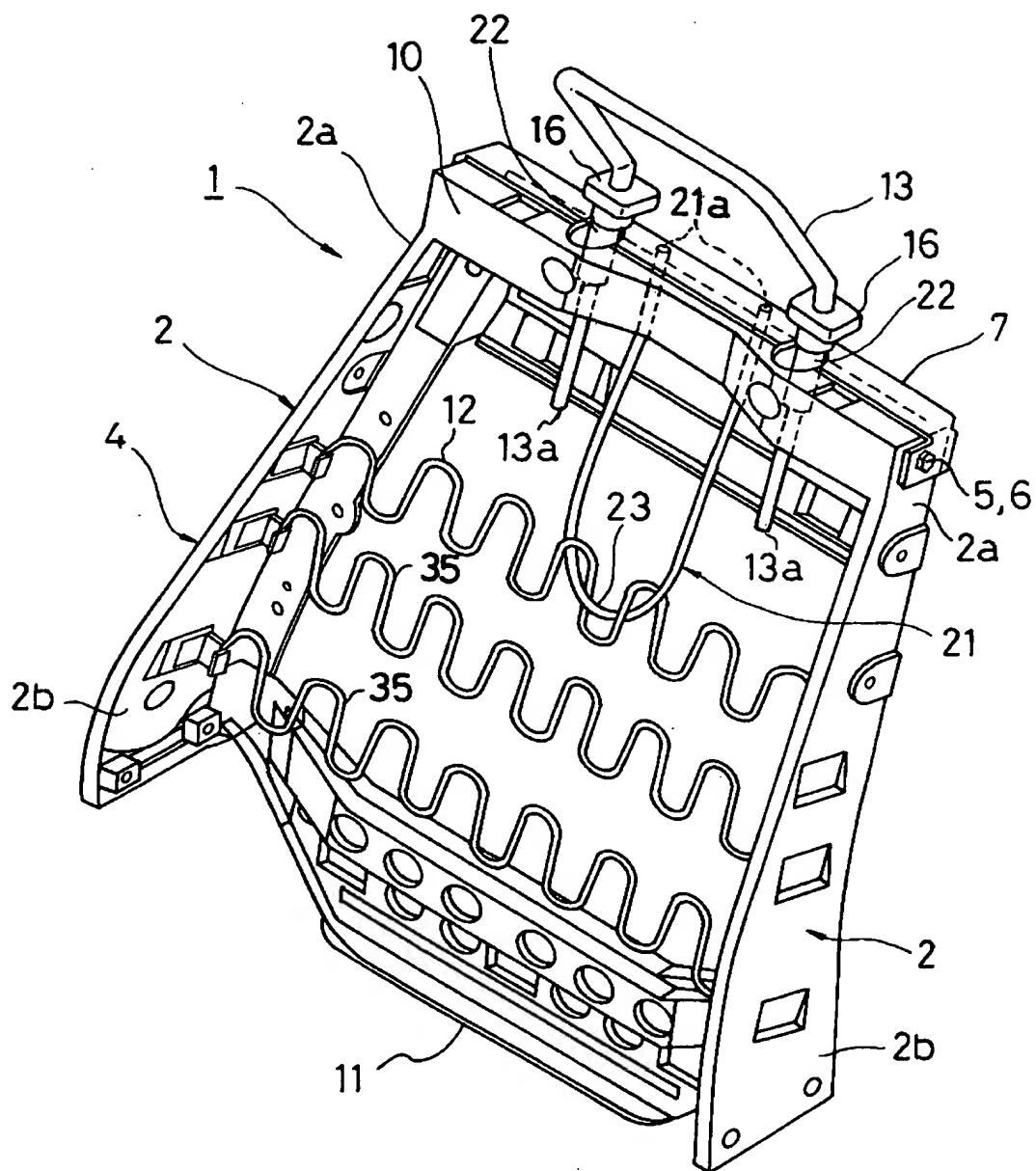
【図3】



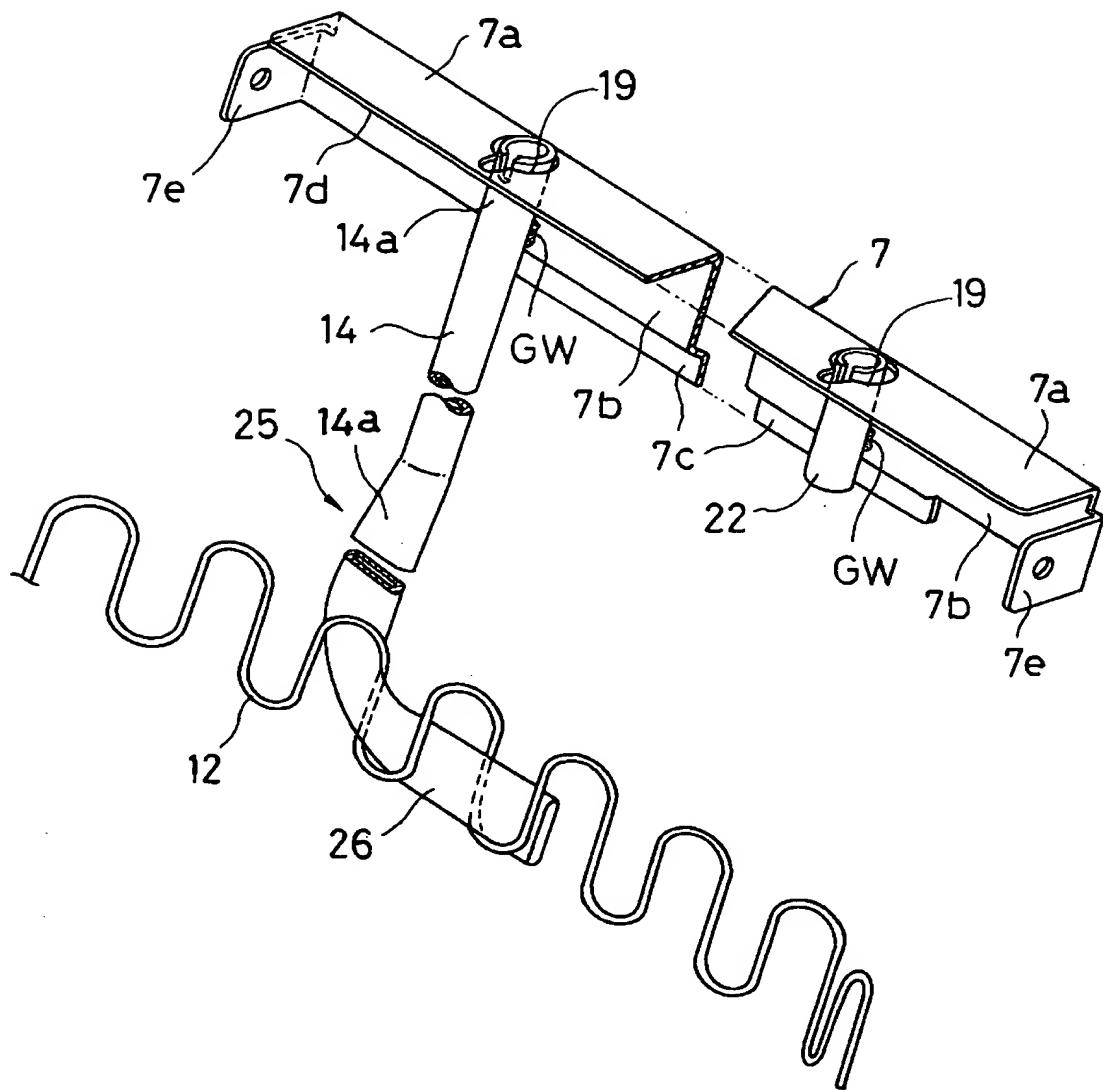
【図4】



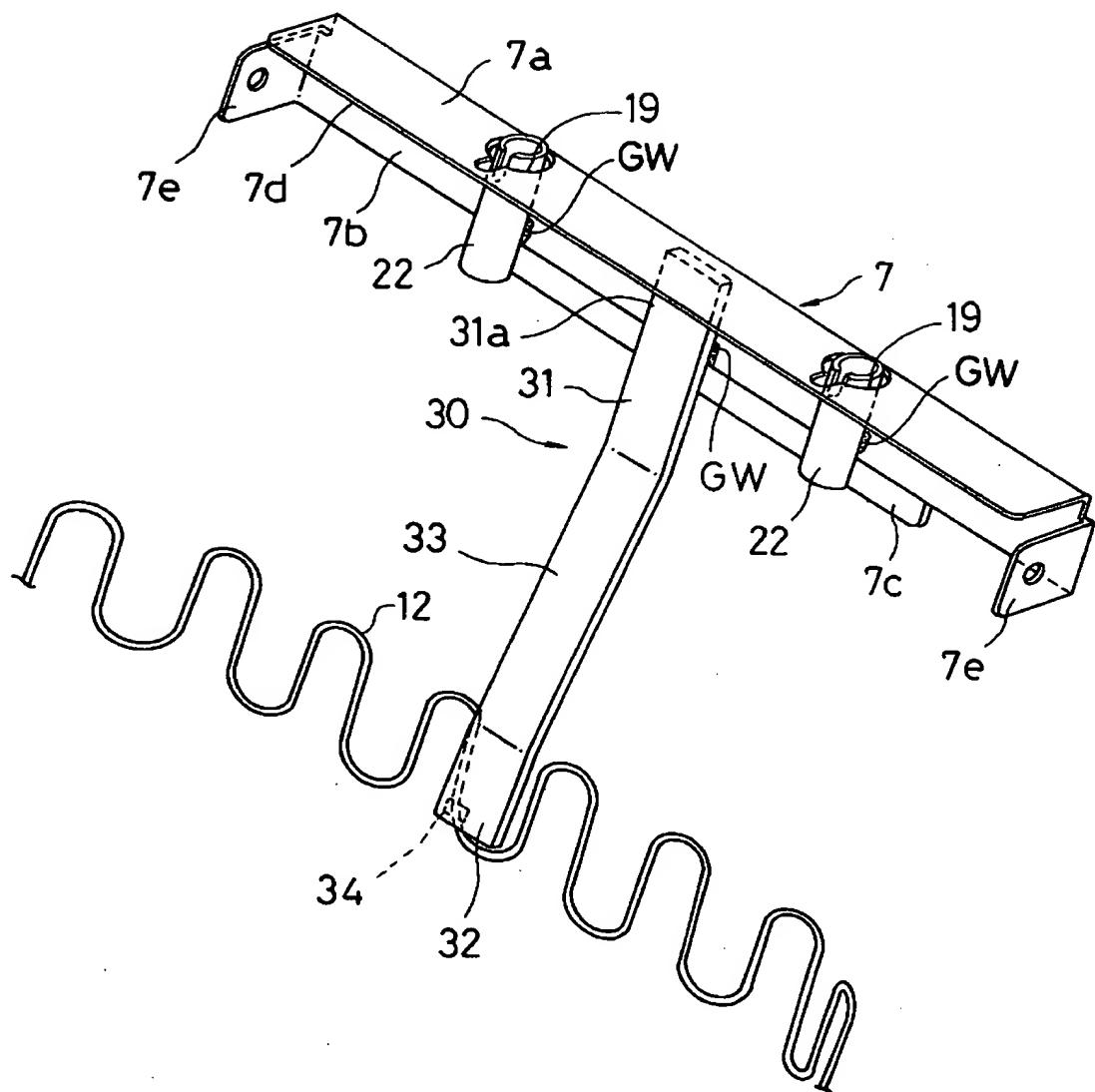
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ヘッドレストが前側に移動する際の回転中心位置が異物感として乗員に与えることがなく、しかも、受圧部で押された分だけヘッドレストが前側に移動することができることを目的とした自動車用シートバックを提供する。

【解決手段】 両側部に少なくともサイドフレーム2を有するシートバックフレーム4と、該サイドフレーム2の上端部2a間に前後に回転自在に架設されてなるヘッドレスト支持部材7と、該ヘッドレスト支持部材7に支持されてなると共に追突に伴う衝撃荷重を受け得る位置に配されてなる受圧部8と、前記ヘッドレスト支持部材7に支持されてなるヘッドレストホルダーブラケット9に上下に移動自在に支持されてなるヘッドレスト3により構成されてなる。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000210089]

1. 変更年月日 1990年 8月11日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県綾瀬市小園771番地

氏 名 池田物産株式会社